

### 目 次

1. 新システムへの移行を契機とした共有・相互利用の更なる推進への取組みについて紹介します（北海道） … 1
2. 水土里情報を活用した中山間地域等直接支払いについて紹介します（山梨県） … 3
3. 水土里情報を活用した農業水利施設情報可視化業務について紹介します（石川県） … 5
4. Google マップを利用した現地調査への活用について紹介します（香川県） … 6
5. 水土里情報システムを活用した令和2年7月豪雨災害における取組みについて紹介します（熊本県） … 8
6. 令和2年度 地理情報システム高度利用推進事業の研修会が開催されました（農林水産省） … 10

#### ■お問い合わせ先（全体）

農村振興局整備部設計課計画調整室 長期計画班 高橋、北條（電話番号）03-6744-2201

# 新システムへの移行を契機とした共有・相互利用の更なる推進への取組 みについて紹介します

今回紹介する団体：水土里ネット北海道

## 取組概要

内容： 北海道では、関係団体間の情報共有と相互利用の促進を図るためクラウドを基盤とする水土里情報システムを運用している。

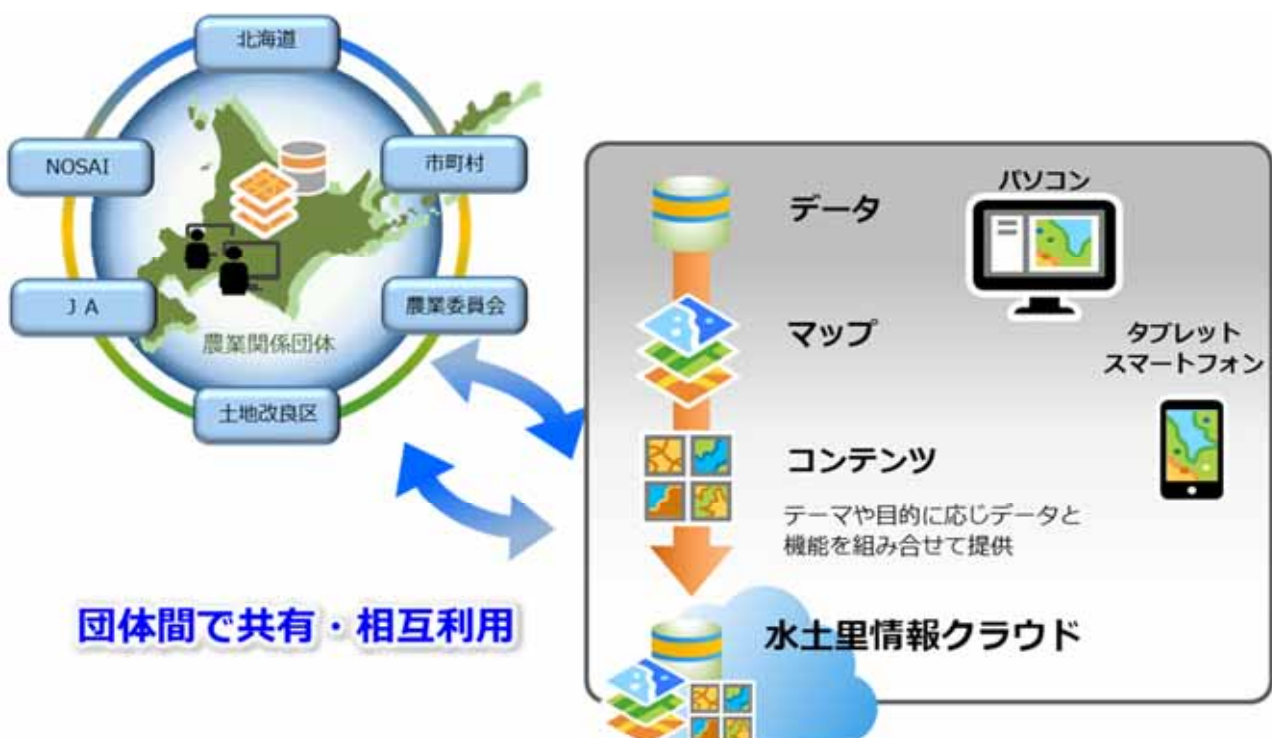
令和3年度より第3期目となる新たなシステムへと移行するにあたり、利便性の大幅な向上を図り、更なる「共有・相互利用」を推進する。

経緯：○ 北海道は運用当初からクラウドによる情報の一元化を図り、道内の農振区域を概ねカバーする航空写真（デジタルオルソ）を概ね5年周期で更新するなど共同利用を推進。

○ 平成27年度から運用する現行システムが、OSのサポート終了等から継続が困難となり、後継システムへの移行検討に着手。

○ 検討には将来的な発展性や拡張性を重視。道内の団体にも導入実績が豊富で製品としての信頼性も高いESRI社の「ArcGIS Enterprise」を基本システムに採用することを決定。

○ 従来からの「共有・相互利用」の促進という運用の基本方針は変わらず、モバイル利用の促進等、利便性の大幅な向上により更なる利用拡大を図る。



## 取組による効果

- ・ タブレットやスマートフォンからでも利用可能なマルチデバイス対応によって、従来と比較し利活用シーンが拡大。
- ・ 現地調査等で利用可能な専用アプリを複数ラインナップすることで、情報の取得・蓄積機会の増加を図り、システム内で取り扱う情報の充実に貢献。



- ・ 情報の「見える化」をより一層推進することで、共有・相互利用のメリットを最大限享受することが可能。



北海道胆振東部地震では被害状況を逐次登録し、関係者間で共有



過去の基盤整備履歴の見える化から、今後の整備構想を立案

## 今後の活用予定

- ・ 令和3年7月より新システムの本運用を開始。
- ・ コンテンツや現地調査アプリの構成は、適宜カスタマイズを行い運用。
- ・ 「農業水利施設管理の省力化」、や「人・農地プランの実質化」、「日本型直接支払制度での有効活用」等に向けた支援機能の充実・強化を順次展開予定。

## GISシステムのバージョン情報

ArcGIS Enterprise Ver. 10.8.1

### ■お問い合わせ先

北海道土地改良事業団体連合会 技術部 地域支援課

011-206-6209（直通）

今回紹介する団体：水土里ネットやまなし

## 取組概要

内容： 中山間地域等直接支払制度の申請に必要な集落協定および対象農用地を水土里システムに入力し、対象農用地の位置確認と併せて交付申請に必要な団地傾斜計測を行い、基礎資料（データ）を作成する。

- 経緯：① 以前は、対象農用地および制度に該当する傾斜区分かを地形図から標高を取得し、確認作業を行っていたため、該当するか把握するまでに時間を要していた。
- ② 平面図により対象農用地、地形計測結果を手作業により作成していたため、対象農用地、地形計測結果の変更、修正が容易にできなかった。
- ③ 第5期対策（令和2～6年度）に向けて、担当者が部署異動になってもスムーズな引継ぎが出来るように管理していきたいと要望があった。

(対象地リスト)

| 〇〇集落協定 |          |    |                        |      |
|--------|----------|----|------------------------|------|
| №      | 地番       | 地目 | 農用地面積                  | 団地番号 |
| 1      | 〇〇2079-1 | 田  | 1,678.0 m <sup>2</sup> | 1    |
| 2      | 〇〇2273-1 | 田  | 1,250.0 m <sup>2</sup> | 2    |
| 3      | 〇〇2380   | 田  | 326.0 m <sup>2</sup>   | 2    |
| 4      | 〇〇1889-3 | 田  | 224.0 m <sup>2</sup>   | 3    |
| 5      | 〇〇1722-1 | 田  | 267.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 6      | 〇〇1722-2 | 田  | 296.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 7      | 〇〇1732   | 田  | 335.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 8      | 〇〇1740-1 | 田  | 308.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 9      | 〇〇1740-2 | 田  | 77.0 m <sup>2</sup>    |      |
| 10     | 〇〇1752   | 田  | 37.0 m <sup>2</sup>    |      |
| 11     | 〇〇1754-1 | 田  | 354.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 12     | 〇〇1754-2 | 田  | 1,130.0 m <sup>2</sup> |      |
| 13     | 〇〇1766   | 田  | 146.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 14     | 〇〇1801   | 田  | 430.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 15     | 〇〇1807   | 田  | 60.0 m <sup>2</sup>    |      |
| 16     | 〇〇1812   | 田  | 1,056.0 m <sup>2</sup> | 4    |
| 17     | 〇〇1816   | 田  | 1,759.0 m <sup>2</sup> |      |
| 18     | 〇〇1819   | 田  | 426.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 19     | 〇〇1821   | 田  | 35.0 m <sup>2</sup>    |      |
| 20     | 〇〇1822   | 田  | 22.0 m <sup>2</sup>    |      |
| 21     | 〇〇1889-1 | 田  | 76.0 m <sup>2</sup>    |      |
| 22     | 〇〇1889-2 | 田  | 649.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 23     | 〇〇1884-1 | 田  | 616.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 24     | 〇〇1884-2 | 田  | 104.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 25     | 〇〇1903   | 田  | 1,297.0 m <sup>2</sup> |      |
| 26     | 〇〇1941-1 | 田  | 400.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 27     | 〇〇2280-1 | 田  | 547.0 m <sup>2</sup>   |      |
| 28     | 〇〇2326   | 田  | 87.0 m <sup>2</sup>    |      |

(対象地平面図)



※数値等を手入力し図面を作成。

## 取組による効果

- ・ 取り組み前は、地形図（紙ベース）により標高、距離を計測した結果を基に傾斜度を求めていたが、水田地帯は等高線が少なく標高を求めることが困難であった。
- ・ 今回、GIS を活用し、2,500レベルの TIN データ作成および傾斜計測時の参考に等高線作成を行ったことで、今後は、担当者が変わっても、等高線と対象農用地を見ながら傾斜計測が容易に出来るようになり、根拠資料作成の時間短縮につながると共に対象農用地を含めて一括管理も図れる。

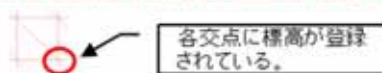
(地形図)



(数値地形モデル)



(等高線・対象地傾斜計測)



傾斜計測結果の表示

## 今後の活用予定

- ・ 本取り組みでは水土里 Maps へ標高 TIN データ作成および対象農用地を入力し管理が容易に出来るようにしたが、一部閲覧版での作成依頼の相談もある事から中山間地域等直接支払制度の根拠資料作成、修正の支援をしていく。
- ・ また、新たに導入したクラウドシステムで傾斜計測結果の登録が出来るよう改修を行い、閲覧版ユーザを含めて一括管理の推進を図っていきたい。

## GISシステムのバージョン情報

GIS アプリ : 水土里 Maps ver7.1  
GIS エンジン : SIS7.1 SR3

### ■お問い合わせ先

山梨県土地改良事業団体連合会（水土里ネットやまなし）事業課 055-235-2653

今回紹介する団体：水土里ネットいしかわ

## 取組概要

内容： 水土里情報システム（Web版農地・施設情報管理システム）において、用水機場、排水機場の位置情報と属性情報（施設名、所有者、管理者、事業受益、設置事業、事業費、補修履歴等）およびその受益範囲を登録、管理し、システム上で位置情報と属性情報を結合表示することにより、施設状況の可視化が可能となり、施設の長寿命化の検討に活用する。

- 経緯： ① 国営造成施設の詳細情報は国の提供により整備されているが、県営・団体営施設の情報整備は十分ではない。  
② 県全体の農業水利施設の保全管理の充実、強化に向けてシステムを活用した情報の蓄積・共有・可視化を通じ、関係者間の共有を図る。



Web版農地・施設情報管理システムの操作画面

## 取組による効果

- 地図上で施設の情報や補修履歴を管理・把握でき、関係者間の情報共有を図ることで適切な保全管理や対策箇所の検討など、施設の長寿命化対策の推進が可能となる。

## 今後の活用予定

- 施設の老朽化や災害リスクに対応した水利施設の保全管理と機能強化。

## GISシステムのバージョン情報

農地・施設情報管理システム Ver 1.3.1

### ■お問い合わせ先

石川県土地改良事業団体連合会総務部企画管理課

076-249-7182（直通）

今回紹介する団体：香川県土地改良事業団体連合会

## 取組概要

内容： 香川県ため池保全管理サポートセンターで、防災重点農業用ため池の劣化状況調査を行うにあたり、水土里情報システムに登録された、ため池の位置情報や諸元を、Google マイマップと連携し、効率化を図った。

経緯： 香川県には中山間地域に位置した小規模なため池が多数あり、進入路は管理者しか分からないようなあぜ道である場合が多い。また、ため池密度が高く、近隣に同規模の池が複数あり、調査対象ため池の判断が難しいことも多くある。

そのため、現地状況により縮尺を自在に変更でき、かつ、調査対象ため池の位置情報と諸元を確認できるシステムが必要となったため、ため池の位置情報と諸元を Google マイマップに登録し、Google マップ上に表示できるようにした。

Google マップは、様々な端末で日常的に使われており、調査員が容易に操作可能である。



(ため池位置情報：水土里情報システム)



(ため池位置情報：Googleマップ)

## 取組による効果

中山間地域のため池の周囲は耕作放棄地となり、山林化している場合が多い。そのようなため池では、山林の道を歩いて現地調査を行わなければならない。

ため池の場所と現在地が、タブレットやスマートフォンの Google マップ上に表示されるので、調査対象ため池との位置関係の把握が容易となり、迷うことなく調査対象ため池に到達することができる。



スマートフォンのGoogleマップ

## 今後の活用予定

今回活用した Google マップの活用については試行段階であるが、以下について検討したい。

- ① ため池だけでなく、水路、農道、頭首工、機場、水門など、他の土地改良施設の現地調査
- ② 写真や劣化状況診断記録簿など調査結果との連携

| 凡例 |       |  |      |
|----|-------|--|------|
|    | 頭首工   |  | 揚水機場 |
|    | 樋門・水門 |  | 開水路  |



①水路等を反映した Google マップ (試行)

## GISシステムのバージョン情報

GIS ソフト : Arc GIS Desktop Ver10.7.1  
現地確認 : Google マップ

### ■お問い合わせ先

香川県土地改良事業団体連合会 会員支援課

087-832-7140



# 水土里情報システムを活用した令和2年7月豪雨災害における取組みについて紹介します

今回紹介する団体：熊本県、水土里ネット熊本

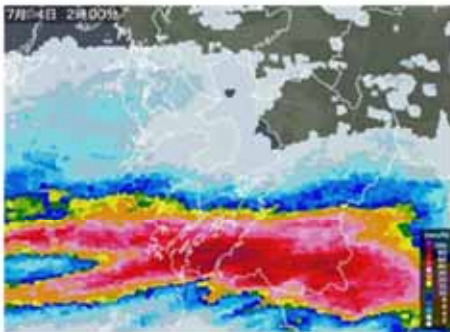
## 取組概要

**内容：** 令和2年7月豪雨において、農地、農業用施設が甚大な被害を受けた。これらの被害情報を水土里情報に入力することで、県、市町村の関係機関で被害情報（位置、施設、被害量）の共有化を図り、迅速に災害復旧の対応を行うことができた。

**経緯：** 熊本県南部の9地点において12時間の降水量が観測史上1位を記録し、河川の大氾濫を引き起こし、浸水、土砂堆積等により、農地、農業用施設が多くの被害を受けた。

被害状況の全容を把握し、迅速に災害復旧を行うためには、県、市町村が連携して対応する必要があり、そのためには、被害情報を関係機関で共有化する必要があった。

### ●各地で土砂崩れ等が発生



令和2年7月4日午前2時雨雲レーダー



土砂が堆積した農地（球磨村）



土砂が流入した農地（芦北町）



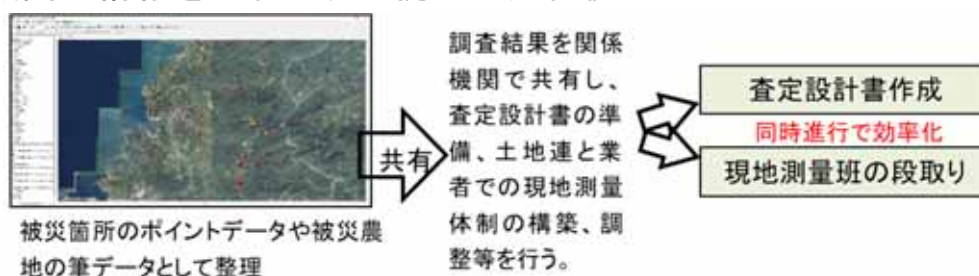
崩落した農道（南小国町）

## 取組による効果

1. 被害箇所の現地調査結果について、調査日と同日に情報を共有  
被害状況調査の結果を、GISを活用して県、関係市町村間で最新の情報を共有することにより、翌日の調査計画に反映（予定地点、班体制）し、進捗状況を管理するなど、効率的に全域の被害状況を確認することができた。



2. 関係機関が情報を共有し、連携して災害復旧に対応



## 今後の活用予定

豪雨災害は近年、どこでも起こり得る状況であり、今回の対応で、被害全容を把握可能なGISデータの整備及び情報共有の有用性が実証された。今後は、災害発生時のGIS活用手順をシステム化し、関係団体に共有することで、より迅速で効果的な災害対策の実現に取り組む。また、災害発生箇所の情報は、空間検索により筆情報へ落とし込むことで、田んぼダム等の流域治水の実施計画作りへの活用が期待される。

## GISシステムのバージョン情報

GISエンジン：ArcGIS Runtime10.3.1

### ■お問い合わせ先（全体）

熊本県土地改良事業団体連合会 会員支援課水土里情報係 096-348-8802（直通）

## 令和2年度地理情報システム高度利用推進事業の研修会が開催されました

令和3年3月19日（金）に令和2年度地理情報システム高度利用推進事業の研修会が開催されました。

地理情報システム高度利用推進事業は、農業水利施設の管理体制の強化のため、施設の日常管理にドローン等の新技術を活用し、ドローン等で取得したデータを既存の地理情報システムに蓄積し、関係者間で共有・利用することによる施設管理の省力化・高度化を推進するため、令和2年度から令和4年度までの3か年（予定）の計画で実施しているものです。同事業では、地理的・気候的な条件等が異なる国内3か所（北海道、岩手県、大分県）において、ドローン等の新技術を活用した実証調査を行うとともに、実証調査によって得られた成果や課題を横断的に取りまとめ、ドローン等の新技術の施設管理への利活用を全国的に展開するための「手引き」を作成し、全国の土地改良事業関係者に提供することとしています。



WEB 研修会の配信状況（全土連）

本研修会は、実証調査によって得られた年度毎の成果等を土地改良事業関係者と共有することを目的として、各実証調査実施地区の近郊で実施予定でしたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、今回はweb形式での開催となりましたが、全国から300人を超える土地改良事業関係者の参加を得ることができました。



WEB 研修会の参加状況（岩手県土連）

また、本研修会には農研機構農村工学研究部門農地基盤工学研究領域農地利用ユニットの栗田上級研究員から「農業・農村におけるドローン空撮・3次元化技術の活用」と題してドローンの活用事例等を交えた説明があり、その後の実証調査の報告でも、今後の調査方法等についてアドバイスをいただきました。



WEB 研修会における質疑応答の状況

令和4年度の「手引き」のとりまとめに向け、本研修会は、来年度も開催予定であり、研修会の開催形式、日程が決まりましたらご案内しますので、現場の課題に対応した、より充実した「手引き」がとりまとめられるよう、是非、積極的に参加していただきたいと思います。

<参考：研修会の中で紹介のあったドローン等に関する基本的な資料>

UAVに関する手引き等：関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所HP

<https://www.maff.go.jp/kanto/nouson/sekkei/kokuei/tonecho/challenge/02.html>